

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

Янук

В.И. Колмаков

«25» октября 20 17 г.

номер внутренней регистрации

**Образовательная программа
высшего образования – программа подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки/специальность

05.06.01 Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки/специализация

25.00.10 Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Квалификация (степень)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная

Красноярск 2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика образовательной программы.....	3
1.1. Образовательная программа.	3
1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы. .	6
1.3. Характеристика образовательной программы.....	8
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы.	9
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.	9
2.1. Область профессиональной деятельности	9
2.2. Объекты профессиональной деятельности	10
2.3. Виды профессиональной деятельности	10
2.4. Задачи профессиональной деятельности	11
3. Требования к структуре программы аспирантуры	12
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы.	14
4.1. Учебный план	14
4.2. Календарный учебный график	14
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	15
4.4. Программы практик и научных исследований обучающихся	15
5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы	15
5.1. Кадровое обеспечение	15
5.2. Материально-техническое обеспечение	16
6. Планируемые результаты освоения образовательной программы	21

1 Общая характеристика образовательной программы

1.1 Образовательная программа

Целью аспирантуры является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, народного хозяйства.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ наук;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности.

Направленность (профиль) ОП

25.00.10 Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Формула специальности:

«Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» – наука о твердой Земле в целом и отдельных ее частях (блоков, оболочек и т.п.) как физических объектах и использовании физических методов для изучения структуры, вещества, эволюции и современной динамики недр Земли, в том числе в прикладных целях. Практическое значение решения научных проблем данной специальности для страны состоит в создании новых и совершенствовании существующих теорий и методик измерения физических полей, способов обработки и геологической интерпретации результатов измерений, технологий применения и аппаратуры полевых геофизических методов, геофизических методов исследования скважин, лабораторных методов изучения горных пород с целью воспроизведения минерально-сырьевой базы посредством поиска полезных ископаемых, достоверной оценки из запасов, геологического обоснования оптимального освоения месторождений с учетом условий и требований рационального недропользования.

Области исследований:

1. Изучение Земли в целом: фигура Земли, вращение Земли, собственные колебания Земли и ее ядер, движения географических полюсов, приливы. Физические теории эволюции твердой Земли и ее оболочек.
2. Физика внешнего и внутреннего ядра Земли, процессы в ядре, природа и морфология геомагнитного поля Земли, структура и физические свойства мантии.
3. Сейсмология (за исключением аппаратурных разработок и тех ситуаций, когда данные о современной или палеосейсмической активности используются в рамках традиционного геотектонического анализа). Изучение устойчивости техногенных сооружений в связи с сейсмическим риском.
4. Исследование природы, свойств и геодинамической интерпретация деформационных характеристик и естественных геофизических полей, источники которых располагаются в недрах Земли. Поля, индуцированные во внешних оболочках Земли, также могут быть объектом исследования в рамках данной специальности, если они либо используются для изучения внутренней структуры Земли, либо характеризуют взаимодействие различных оболочек Земли (включая твердые оболочки). Взаимодействие деформационных и геофизических полей.
5. Геофизические проявления напряженного состояния недр и оценка напряженного состояния по геофизическим данным.
6. Математическое моделирование геодинамических процессов любых пространственных и временных масштабов. Изучение земной коры в рамках упругих, упругопластических, упруго-хрупких, вязко-упругих и т.п. моделей.
7. Построение новых уравнений, описывающих геофизические поля в блочно-иерархических, самоподобных, пористых, флюидонасыщенных средах. Экспериментальные исследования, связанные с отысканием основных соотношений для таких сред.
8. Изучение Земли и ее частей по таким свойствам, как плотность, теплопроводность, электропроводность, намагниченность, сейсмические скорости или упругие модули, естественная радиоактивность (если последняя играет роль в энергетическом балансе изучаемых геодинамических процессов) ит.п.
9. Теория распространения сейсмических и электромагнитных волн в Земле. Теория потенциальных полей. Теория ядерно-геофизических методов (дистанционных и на образцах) изучения элементного состава

- недр. Физические проблемы палеомагнетизма. Физика природных и природнотехногенных геокатастроф.
10. Изучение физических свойств геологического вещества на образцах, если оно ориентировано на изучение новых физических явлений и моделирование геодинамических процессов (независимо от их масштабов), но при условии, что изучение включают геофизические проявления таких процессов.
11. Математические и численные исследования в теории прямых и обратных задач сейсмики, геоэлектрики, гравиметрии, магнитометрии, геотермики, ядерной геофизики, включая геофизические методы разведки, скважинную и инженерную геофизику.
12. Разработка алгоритмов решения прямых и обратных задач геофизики, методов аппроксимации геофизических полей, цифровой фильтрации с целью повышения разрешающей способности методов и подавления помех, построения изображений, соответствующих компьютерных технологий и их применение в геолого-геофизической практике при условии достаточной новизны в чисто математической части работы.
13. Физическое и математическое обоснование новых модификаций и технологий геофизической разведки.
14. Методы обработки и интерпретации результатов измерений геофизических полей.
15. Компьютерные системы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных.
16. Использование геолого-геофизических данных для построения геологических, гидродинамических и геодинамических моделей месторождений.
17. Мониторинг геологического строения и разработки месторождений геофизическими методами.
18. Интегрированный анализ многомерной, многопараметровой и разнородной информации, включающей геофизические данные.
19. Измерительная техника, средства, технологии, системы наблюдений и сбора геофизических данных; геофизические излучающие и измерительные системы.
20. Метрологическое обеспечение геофизических и петрофизических измерений.
21. Технические средства и технологии геофизического обеспечения проводки, геолого-технологических и ремонтных работ в скважинах.

22. Теоретическое и экспериментальное исследование связей петрофизических и физических свойств горных пород с результатами измерения геофизических полей.
23. Теория, технические средства, технологии, методы сбора и интерпретации каротажной информации, геолого-технологических исследований скважин, геофизических методов исследования технического состояния скважин, вскрытия пластов в скважинах.
24. Контроль разработки месторождений полезных ископаемых по данным наземных и скважинных геофизических исследований.
25. Применение геофизических методов при решении задач охраны окружающей среды.

Родственные специальности:

- 25.00.03 Геотектоника и геодинамика
25.00.12 Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений
25.00.14 Технология и техника геологоразведочных работ
25.00.16 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр
25.00.17 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
25.0018 Технология освоения морских месторождений полезных ископаемых

Отрасль наук:

технические науки

Квалификация, присваиваемая выпускникам:

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативная правовая база, на основе которой разрабатывается данная образовательная программа:

- порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. N 1259;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1060, и направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2009 г. № 59»;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/специальности 05.06.01 – Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 870;
- Положение о научном руководителе аспиранта;
- Положение о промежуточной аттестации;
- Положение о государственной итоговой аттестации;
- Устав СФУ;
- Правила организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам аспирантуры;
- Положение о подготовке научно-педагогических и научных кадров в СФУ;

- Положение о научно-исследовательской работе аспирантов;
- Программа педагогической практики аспиранта;
- Программа научно-исследовательской практики аспиранта;
- Другие внешние и внутренние документы, касающиеся ОП.

1.3. Характеристика образовательной программы

1.3.1. Цель (миссия) ОП

Образовательная программа реализуется СФУ в целях создания аспирантам условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления научной и профессиональной деятельности.

1.3.2. Срок освоения ОП

Срок освоения ОП для очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

1.3.3. Трудоемкость освоения аспирантом ОП

Трудоемкость освоения аспирантов ОП в соответствии с данным направлением подготовки в соответствии с ФГОС ВО составляет 180 зачетных единиц (з.е.): Блок 1 (Дисциплины/модули) – 30 з.е.; Блок 2 (Практики) – 6 з.е.; Блок 3 (Научные исследования) – 135 з.е.; Блок 4 (Государственная итоговая аттестация) – 9 з.е.

1.3.4. Применение ЭО и ДОТ

При реализации ОП ВО по данному направлению подготовки применяются электронное обучение по дисциплинам:

Б1.Б1 История и философия науки;

Б1.Б2 Иностранный язык;

Б1.В.ОД.1 Современные образовательные технологии в высшем образовании.

1.3.5. Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки в сетевой форме не производится.

1.3.6. Реализация ОП ВО по данному направлению подготовки осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы

Лица, желающие освоить данную образовательную программу должны иметь высшее профессиональное образование, подтверждающее присвоение квалификации «дипломированный специалист» и «магистр».

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Положением о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации и представлен на сайте СФУ.

Программы вступительных экзаменов в аспирантуру разработаны Сибирским федеральным университетом в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования. Находятся на сайте ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» <http://research.sfu-kras.ru/programs>.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- выявление и обоснование актуальности проблем поиска и разведки месторождений полезных ископаемых геофизическими методами;
- совокупность средств, способов и методов деятельности,

направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с поиском и разведкой месторождений нефти и газа, а также других полезных ископаемых;

- создание конкурентоспособной отечественной продукции (как в виде теоретических разработок, так и в виде программных продуктов), способной существенно улучшить качество интерпретации полевых и скважинных геофизических данных, способной повысить точность решения обратных задач геофизики;
- технико-экономическое обоснование новых теоретических и технических решений, поиск оптимальных решений в сложных геологогеофизических условиях, на месторождениях с трудно извлекаемыми запасами.

Профессиональная деятельность выпускников аспирантуры по специализации 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» осуществляется в научных, производственных и научно-производственных подразделениях и организациях геологогеофизического профиля, а также в образовательных учреждениях высшего образования.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников аспирантуры по специализации 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» являются:

- наша планета Земля и ее внутренние геосфера, в первую очередь земная кора, с сосредоточенными в ней полезными ископаемыми;
- месторождения полезных ископаемых, особенности их строения, запасы, мониторинг их запасов в процессе эксплуатации;
- геофизические поля и их аномалии, связанные с особенностями строения осадочного чехла земной коры и с наличием в нем месторождений полезных ископаемых;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования, связанными с геофизикой.

2.3. Виды профессиональной деятельности

- научно-исследовательская и проектная деятельность в области разработки новых методов обработки и интерпретации геофизических данных на предмет разведки и поиска месторождений полезных ископаемых, новых методов решения обратных задач полевой и скважинной геофизики,

новых методик проведения геофизических исследований;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования согласно полученной в результате обучения в аспирантуре квалификации.

2.4. Задачи профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности выпускника аспирантуры формулируются для каждого вида профессиональной деятельности по данному направлению и профилю подготовки на основе соответствующих ФГОС ВО и могут быть дополнены с учетом особенностей Университета.

2.4.1. Преподавательская деятельность (Преподаватель-исследователь):

- преподавание (педагогическая деятельность) по программам подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры, дополнительных образовательных программ по соответствующему направлению;
- разработка учебно-методического обеспечения соответствующих образовательных программ;
- научное руководство при подготовке студентами (аспирантами, обучающимися) статей для публикации, курсовыми работами, выпускными квалификационными работами.

2.4.2. Научно-исследовательская деятельность (Исследователь):

- организация и реализация научной деятельности, внедрение полученных результатов;
- организация, управление и реализация научных проектов;
- контроль результатов научной деятельности;
- участие в работе научных команд;
- осуществление руководства научной работой студентов, аспирантов;
- соблюдение требований информационной безопасности в профессиональной деятельности;
- соблюдение требований безопасности условий и охраны труда, экологической безопасности, в том числе при выполнении научных исследований.

3. Требования к структуре программы аспирантуры

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность в рамках одного направления подготовки.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Таблица 1 – Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем в з.е.
	3 года
Блок 1. «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	9
Вариативная часть	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе на направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2. «Практики»	
Вариативная часть	
Блок 3. «Научные исследования»	141
Вариативная часть	
Блок 4. «Государственная итоговая аттестация»	
Базовая часть	9
Объем программы аспирантуры	180

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин вариативной части Блока 1 реализуются для всех направлений в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов и государственного экзамена.

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая и научно-исследовательская практики являются обязательными. Практики могут проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 «Научные исследования» входит выполнение научных исследований. Выполнение научных исследований должно соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научных исследований набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы

В соответствии с п. 18 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки (специальности) 05.06.01 – Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП ВО регламентируется:

- учебным планом с учетом направленности/профиля/специализации;
- календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин (модулей);
- программами практик и НИР (в соответствии с учебным планом), а также оценочными средствами.

Все компоненты, перечисленные в данном разделе, являются обязательными приложениями к ОП ВО.

4.1. Учебный план

Учебный план разрабатывается в электронном макете модуля «Планы» АИС с учетом требований ФГОС ВО, внешней экспертизы, внутренними требованиями СФУ, не противоречащими ФГОС ВО. Учебный план утверждается Ученым советом СФУ, подписывается ректором. Учебный план приведен в Приложении 1.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации.

4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график заполняется в электронном макете модуля «Планы» АИС. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы всех дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана представлены в Приложении 3.

Аннотации рабочих программ представлены в Приложении 4.

4.4. Программы практик и научных исследований обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО «Практики» и «НИ» являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-ориентированную подготовку обучающихся.

Программы практик приведены в Приложении 5.

Программа научно-исследовательской практики представлена в Приложении 6.

5. Фактическое ресурсное обеспечение образовательной программы

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Сибирского федерального университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет более 80 процентов.

Научный руководитель, назначаемый обучающемуся, имеет ученую степень, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Научное руководство аспирантами и соискателями по научной специализации 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых» осуществляют:

1. Киселев Валерий Михайлович, д-р физ.-мат. наук, профессор;
2. Поздняков Владимир Александрович, д-р техн. наук, профессор;
3. Кринин Владимир Александрович, канд. геол.-мин. наук, доцент

5.2. Материально-техническое обеспечение

Сибирский федеральный университет обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с Федеральными государственными требованиями, паспортом специальности ВАК, программами кандидатских экзаменов, программами вступительных экзаменов (<http://research.sfu-kras.ru/science/post-graduate>).

Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс, и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы послевузовского профессионального образования.

Собственная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения. Реализация программы послевузовского профессионального образования обеспечивается доступом каждого аспиранта к фондам собственной библиотеки, электронно-библиотечной системе, а также наглядным пособиям, мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

В настоящее время Научная библиотека СФУ располагает следующими полнотекстовыми электронными информационными ресурсами:

1. **Справочно-правовая система «Консультант Плюс».** Разделы: «Законодательство», «Судебная практика», «Финансовые и кадровые консультации», «Комментарии законодательства». Доступ сетевой. (В читальных залах НБ СФУ). Еженедельное обновление.
2. **Научная Электронная Библиотека e-LIBRARY.RU.** Полнотекстовая коллекция "Российские академические журналы on-line" (издательство "Наука") включает 139 журналов, включая РЖ ИНИОН. Заключено лицензионное соглашение (до ноября 2021 г.) об использовании ресурсов со свободным доступом с компьютеров университетской сети. <http://elibrary.ru/>.

3. Электронная библиотека диссертаций РГБ -420 тыс. авторефератов и диссертаций по всем отраслям знаний архив (1965-2010 гг) на русском языке, защищенные во всех институтах России, а также в СНГ и в некоторых других странах, поступающих как обязательный экземпляр рассылки в РГБ. Преимущественно фонд состоит из диссертаций, начиная с 2002 года, но есть и более ранние (с 1998 года). Доступ в читальных залах НБ СФУ.
4. Электронная библиотечная система «BOOK.RU» - содержит актуальную литературу по экономике, банковскому делу, бухгалтерскому учету, налогообложению, страховому делу, финансам, фондовому рынку, маркетингу, менеджменту, праву и юридическим наукам, информатике и вычислительной технике, психологии, философии и др. Доступ возможен с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Авторизация по логину и паролю.
5. Электронная библиотечная система Издательства «Лань» - доступны 4 основных тематических пакета: "Физика", "Математика", "Теоретическая механика", "Инженерные науки". Доступ сетевой. (В читальных залах НБ СФУ).
6. Электронная библиотека ЗАО «ИД Гребенников» - электронная библиотека научно-практических статей по маркетингу, продажам, рекламе, менеджменту, логистике, финансам и управлению персоналом. 24 российских журнала. Архив 1999-2009 гг. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
7. УИС Россия (Университетская информационная система Россия) - электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ логину/паролю.
8. EastView - русскоязычная полнотекстовая БД по гуманитарным наукам. 80 журналов. Авторизация по IP-адресам СФУ.
9. Integrum - полнотекстовая, русскоязычная БД политической, юридической научной информации, обзор отечественных, региональных, зарубежных СМИ, статистическая информация. Д. Авторизация по IP-адресам СФУ.
10. American Chemical Society (ACS) - авторитетные и широко цитируемые научные журналы по химии, сельскому хозяйству, экологии. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ

- 11. American Institute of Physics (AIP)** - открыт доступ к 10 журналам Американского института физики Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.05.2012 г
- 12. INSPEC** (компания EBSCO Publishing) – реферативно-библиографическая БД по физике, электронике и компьютерной технике. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
- 13. Nature Publishing Group** – годовая подписка на научные электронные журналы издательства Nature Publishing Group: Nature Materials, Nature Nanotechnology, Nature Biotechnology, Nature Chemistry. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
- 14. Oxford Journals** - полнотекстовые электронные журналы издательства Oxford University Press. Тематика: гуманитарные науки, право, науки о жизни, математические и физические науки, медицина, социальные науки. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
- 15. QPAT - ПАТЕНТНАЯ БАЗА КОМПАНИИ Questel.** Коллекция патентного фонда (QPAT) - самая полная в мире и содержит более 50 миллионов документов. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
- 16. Sage Premier** – более 300 журналов в области социальных, гуманитарных и технических наук, (Humanities & Social Sciences). Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
- 17. AAAS: Журнал «Science»** – Полнотекстовый журнал естественнонаучной тематики Science предлагает передовые исследования всех периодических публикаций с высочайшим импакт-фактором в 6 областях науки: Молекулярная и генетическая биология, физика, биология и биохимия, ботаника и зоология, астрономия и имmunология. Доступны архивы 1880-1997 гг, и текущая подписка 1998-2012 гг. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
- 18. Taylor&Francis** - электронные журналы издательства Taylor&Francis (компания Metapress). Список ресурсов насчитывает более 1000 журналов по всем областям знаний: экономика, бизнес, образование, социология, математика и др. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
- 19. EBSCO Journals** (компания EBSCO Publishing) - электронные журналы по экономике, бизнесу, менеджменту, социологии, политологии, информатике медицине и др. Всего более 7000 названий журналов, 3,5 тыс рецензируемых журналов. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ

20. **Web of Science (ISI)** - мультидисциплинарная, реферативно-библиографическая база данных Института научной информации США (ISI), представленная на платформе Web of Knowledge компании Thompson Reuters. Авторитетнейшая база данных научного цитирования, которое становится в настоящее время важнейшим показателем оценки научных публикаций (еженедельное обновление - свыше 9000 научных журналов). Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
21. **Wiley-Blackwell** - Журналы по следующим областям: экономика и бизнес, компьютерные технологии, медицина и науки о здоровье, общественные науки, право и криминология, математика и статистика, физика, искусство и др. (более 1 млн. статей из 850 журналов). Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 31.12.2012 г.
22. **Journal Citation Reports (JCR)** компании **Thomson Reuters** на платформе Web of Knowledge. JCR предоставляет данные о научных журналах, полученные на основе обработки результатов цитирования публикуемых в них статей (импакт-факторы, индексы оперативности, времена полужизни цитирования, суммарное число цитирований). Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ до 30.10.2012 г.
23. **American Physical Society (APS)** – Представлены журналы: Physical Review A online, Physical Review B online, Physical Review C online, Physical Review D online, Physical Review E online, Reviews of Modern Physics, Physical Review Letters online, Physical Review Online Archive (PROLA), Physical Review Special Topics - Accelerators & Beams, Physical Review Focus. Доступ через сеть Internet по IP адресам СФУ
24. Периодические издания, выписываемые НБ СФУ, по теме «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых»
- Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений
 - Геология и геофизика
 - Геология нефти и газа
 - Геофизика
 - Известия высших учебных заведений. Нефть и газ
 - Нефтяное хозяйство
 - Разведка и охрана недр
 - Технологии сейсморазведки
- Научная библиотека СФУ, в разделе «Электронная библиотека»
<http://lib.sfu-kras.ru/>

Перечень основных профессиональных и реферативных журналов по профилю научной специальности: http://vak.ed.gov.ru/ru/help_desk/list/.

Кафедры, осуществляющие реализацию основной образовательной программы, располагают материально-технической базой, обеспечивающей всех видо дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренным учебным планом подготовки аспиранта по специализации 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых». Материально-техническая база соответствует действующим санитарным противопожарным правилам и нормам.

При использовании электронных изданий университет обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе и/или библиотеке в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, включая выход в Интернет (<http://lib.sfu-kras.ru/LPC/about/1.php>).

Материально-техническая база включает в себя:

- Специализированный программно-аппаратный комплекс (СПАК) для обработки и интерпретации геолого-геофизической информации, данных бурения и разработки месторождений нефти и газа – 4-ый этаж Института нефти и газа СФУ.

СПАК предназначен:

- для автоматизации обработки сейсмических данных, построения сейсмических изображений, структурной интерпретации данных;
 - для обработки и интерпретации данных геофизических исследований скважин в попластовом и поточечном режимах;
 - для построения как простых, так и сложных геологических моделей;
 - для динамической интерпретации;
 - для планирования бурения и проектирования скважин.
- Компьютерные классы, оснащенные компьютерами, принтерами, сканерами, плоттерами – 4-ый этаж Института нефти и газа СФУ.
 - Лицензионные программные продукты для обработки и интерпретации данных сейсморазведки (Promax и Paradigm), для прикладных гидродинамических расчетов, подсчета запасов и пр. (Eclipse, Petrel), для обработки и интерпретации данных геофизических исследований скважин (Techlog и Прайм) и другие специализированные программные продукты для обработки и интерпретации геофизических

данных – базовое предприятие Института нефти и газа ОАО «РН-КрасноярскНИПИнефть», ул. 9 Мая, 65д.

6. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоение данной ОП ВО выпускник аспирантуры должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
ПК-1	умение и наличие профессиональной потребности отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявление профессионального интереса к развитию смежных областей
ПК-2	умение разрабатывать технологические процессы геологоразведочных работ и корректировать эти процессы в зависимости от поставленных геологических и технологических задач в изменяющихся горно-геологических и технических условиях
ПК-3	владение научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умение их применять
ПК-4	наличие высокой теоретической и математической подготовки, а также подготовки по теоретическим, методическим и алгоритмическим основам создания новейших технологических процессов геологической разведки, позволяющим быстро реализовывать научные достижения, использовать современный аппарат математического моделирования при решении прикладных научных задач
ПК-5	способность обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющегося мирового опыта, представлять результаты работы, обосновывать предложенные решения на высоком научно-техническом и профессиональном уровне

ПК-6	осуществление разработки и реализации программного обеспечения для исследовательских и проектных работ в области создания современных технологий геологической разведки
ПК-7	способность выполнять наукоемкие разработки в области создания новых технологий геологической разведки, включая моделирование систем и процессов, автоматизацию научных исследований
ПК-8	готовность к преподавательской деятельности в области геофизики
ПК-9	готовность к организации научной деятельности по специальности

Директор института нефти и газа

Бурюкин Ф.А.

Заведующий кафедрой геофизики

Киселев В.М.

Руководитель группы разработчиков ОП ВО

Киселев В.М.

Разработчик

Киселев В.М.

ОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры геофизики ИНиГ
от «20» ноября 2017 года, протокол № 4

ОП ВО принята на заседании Ученого совета института нефти и газа
от «24» ноября 2017 года, протокол № 11